

텔레크스의 컴퓨터 터미널 활용에 성공

電算開發센터(담당부장·成琦秀)는 텔레크스(인쇄전신 단말장치)를 컴퓨터의 단말장치로 이용하고 텔레크스가 입자로하여금 원래의 통신기능은 물론, INTERACTIVE(CONVERSATIONAL) 터미널의 기능을 갖게하는 연구를 수행했다.

이 연구를 통해 일반 통신용 인쇄전신기(TELEX/T-100, MS-110)를 국내 최대의 컴퓨터인 CYBER SYSTEM(78/171 MULTI-MAIN FRAME)에 마이크로-컴퓨터를 통하여 연결, 컴퓨터의 터미널로 이용할 수 있도록 했다.

3,000가입자가 넘는 국내의 텔레크스는 이미 통신선로와 단말장치를 보유하고 있는 인쇄전신 交換裝置이기 때문에 지금부터는 텔레크스 가입자가 컴퓨터를 쓸 경우, KIST 電算開發센터가 보유하는 텔레크스 번호와 연결이 되면 본 연구소의 컴퓨터를 사용할 수 있는 장점이 있다.

텔레크스는 컴퓨터의 터미널로 이미 많이 사용되고 있는 TELETYPEWRITER(MODEL 33, MODEL 38등)와 유사한 기능을 가지고 있으나, 通信方式(40mA, HALF DUPLEX)과 문자 CODE(BAUDOT 5-bit CODE/(CITT No. 2)의 차이로 인하여 컴퓨터의 터미널로는 사용할 수 없었던 난점이 있었다. 이러한 문제점들을 마이크로-컴퓨터를 이용하여 해결케함으로써 「텔레크스 가입자」는 바로 컴퓨터터미널 가입자라는 개념을 갖게 되었을 뿐 아니라 대형 컴퓨터의 무한에 가까운 기억장치를 이용한 Data base 활용 가능성은 많은 분야에의 응용이 기대된다.

특히, 국내에서 사용중인 인쇄전신기는 모아쓰기 한글처리가 가능하므로 INTERACTIVE 터미널에서의 한글처리가 제한을 받고 있는 현상에서는 인쇄전신기를 이용한 컴퓨터 사용은 큰 의의를 갖고 있다.

이 연구는 同 센터의 BASIC SOFTWARE TEAM(담당·이기식/연구원 정왕호·김재영·

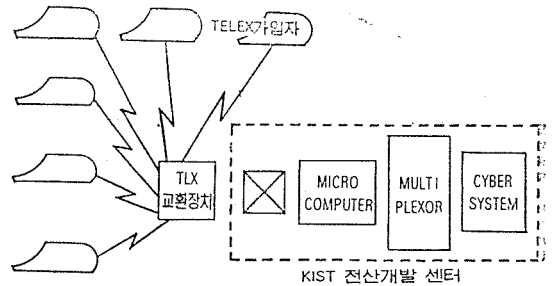


그림:TELEX 가입자의 COMPUTER TERMINAL화

김명희)에 의하여 이루어졌으며 터미널 팀의 많은 협조를 받았다.

工作機械 선반베드의 鑄造 開發연구 착수

鑄物技術센터에서는 정부의 4次 5個年계획 기간중 중요 정책 사업인 機械工業의 기술高度化와 專門系列化된 中小企業의 重點育成에 관련되는 시급하고 중요한 과제인 素材생산, 중소기업체들의 기술수준 향상을 위한 공작기계용 鑄物의 材質 보장과 경제적 생산 방식을 개발 보급코자 「高強度鑄鐵을 素材로 한 工作機械 선반베드의 鑄造開發」에 관한 연구에 착수했다.

이를 위하여 국내 공작기계 선반 베드 생산 素材의 多樣하고 不安定한 品質을 國際技術 水準으로 規格화하고 生産기술을 표준화하여 공작기계 生産업체에 기술의 再考를 선도하기 위해 1次년도에 일반 정밀 고속용 선반 베드의 適正 素材의 선정 및 제조방법에 관한 연구가 이미 수행됐으며, 2次년도에 선정된 素材로서 선반 베드의 試製品을 제작하는데 要求되는 熔鑄·造型·鑄造·熱處理技術의 標準化를 進行중에 있다.

Xanthan gum 生産技術 産業化 成功

應用生化學研究室 韓文熙室長, 閔泰益 先任 研究員 등의 연구팀에 의해서 微生物 多糖類 Xanthan gum의 國內生産이 實現되었다. Xanthan gum 生産에 관한 研究는 新韓製紛株式會社가 1976年 기준 MSG 發酵施設 轉用에 관한 妥當性 分析을 當 研究所에 의뢰함으로써 시작 되었으며 2次에 걸친 실험실 연구를 통하여 發酵 및 回收工程의 研究가 成功의으로 完수되었고 優秀産業菌株가 確保됨으로써 年産 350M/T 規模의 Xanthan gum 生産工場이 今年 7月부터 稼動되고 있다.

Xanthomonas compestric ATCC 13951로부

터 紫外線을 處理하여, 育도된 白色變異株는 水不溶性 黃色色素를 내는 親株와는 달리 最終製品의 回收工程에서 특수한 脫色 過程을 거치지 않아도 되는 利點이 있으며, 發酵時間이 짧고, Xanthan gum의 生産收率도 親株보다 현저히 높다.

Hydropolymer로서 여러 가지의 기능적 特性을 가지고 있는 Xanthan gum은 現在 食品工業分野나 一般工業分野에서 安定劑, 乳化劑, 粘増劑, 分酸劑, 懸濁劑, 研磨劑, 固形劑, 接着劑로 널리 利用되고 있어 國內工業에의 利用뿐만 아니라 海外 輸出도 期待된다.

乾溜炭 混合煉炭 開發 크게 進展

朴元薰室長을 중심으로 한 高溫工程研究室팀 (朴光源先任研究員, 金尙換研究員, 白鉉斗 技能員)은 栗山엔지니어링과 공동으로 저렴한 有煙炭으로부터 가정용 연탄을 제조하는 연구를 수행, 有煙炭을 低溫乾溜시켜 乾溜炭을 만들고 이를 국산 무연탄에 혼합하여 熱量이 높고 연소시간이 12시간 이상 지속될 수 있는 연탄을 생산하는데 성공하였다.

이 乾溜炭 混合煉炭은 熱量, 燃燒時間, 着火, 燃燒狀態 등 여러가지 면에서 종래의 연탄보다 우수하다는 것이 입증되었다.

朴元薰室長에 따르면 가정에서 사용하고 있는 小炭(3.6kg)의 열량이 4500~4700Kcal/kg인데 비하여 無煙炭에 乾溜炭 10%를 섞어 만든 小炭의 열량은 5000Kcal/kg정도 되며 연소시간도 12시간 이상 지속된다는 것이다. 또한 乾溜炭은 열량이 높으므로 國內의 低質炭과 혼합하여 연탄으로 사용할 수 있다.

乾溜炭 混合煉炭은 着火가 용이하므로 연탄을 갈아 넣었을 때 불이 꺼지지 않고 잘 옮겨 붙는다는 것이다. 이외에도 연소가 균일하게 진행되어 종래 연탄에서 볼 수 있던 연탄의 미연소 부분이 줄어들었다는 것이다.

無煙炭의 경우 우리나라 炭鑛의 대부분이 深度化되어 있어 매년 생산원가가 상승되고 있다. 또한 채굴 가능한 석탄 매장량도 6억톤 정도에 불과하여 무연탄 생산목표달성이 어려울 뿐만 아니라 세계적으로도 無煙炭 매장량이 한정되어 있어 수입 역시 어려운 實情이다.

이에 반하여 有煙炭은 전세계적으로 매장량이 풍부하여 물량의 수입확보가 용이하다는 利點을 가지고 있다.

有煙炭 乾溜技術은 이미 2차대전 당시 獨逸에서 개발된 것으로 技術的인 문제는 없으나 經濟性의 提高가 남은 과제로 지적되고 있다.

朴元薰 室長은 有煙炭을 외국서 수입하여 乾溜시켜 가정용 연탄을 생산할 경우, 乾溜時 부산물로 나오는 석탄가스과 타르를 어떻게 이용하느냐에 따라서 經濟性이 좌우될 것이라고 설명하고 있다.

그런데 有煙炭 乾溜時 나오는 타르는 原油와 유사한 유용한 성분들을 함유하고 있어 이로부터 액체연료, 화학연료 등을 생산할 수 있다.

栗山엔지니어링은 乾溜炭 混合煉炭이 實用化될 경우 인도네시아로부터 연간 5백만톤의 有煙炭을 개발, 수입할 계획으로 알려져 있다.